



INFLUÊNCIA DO HIDROGEL NO CRESCIMENTO DE MUDAS PARA RECUPERAÇÃO DE NASCENTE

Rodrigo de O. LIMA¹; Lilian Vilela Andrade PINTO²

RESUMO

Neste trabalho, utilizou-se o hidrogel, que é um produto sintético que retém a água, liberando-a gradativamente para a planta, em metade das mudas plantadas para recuperação da nascente situada na Bovinocultura de Leite da fazenda escola do IFSULDEMINAS/ *campus* Inconfidentes. O objetivo foi avaliar a influência do hidrogel no crescimento de mudas para a recuperação da nascente. Foram plantadas 108 mudas, distribuídas em 3 blocos, com 4 repetições das espécies em cada bloco, utilizando o hidrogel em metade das mudas plantadas. Foram realizadas mensurações da altura (H) e diâmetro à altura do solo (DAS). Verificou-se que não houve diferença significativa em relação aos tratamentos, tanto na altura quanto no diâmetro a altura do solo, necessitando de mais estudos para comprovar sua eficácia e viabilidade financeira

Palavras-chave: Polímero hidrorretentor; Água; Solo.

1. INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais estão ficando cada vez mais críticos em todo o mundo, e um dos temas mais levantados se refere à utilização dos recursos hídricos. A água, apesar de abranger cerca de 70% da superfície da terra, não é um recurso ilimitado, sendo aproveitado menos de 1% desse total, principalmente devido às questões de inviabilidades técnica e econômica (RODRIGUES, 2007).

A disponibilidade de água e nutrientes no solo é fator de grande importância para a elevação da produtividade e melhoria da qualidade de plantas (AOUADA et al., 2008)

Visando essa melhoria, os hidrogéis ou polímeros hidrorretentores, surgem como alternativas de retenção de água devido às suas características de condicionadores de solo que contribuem para aumento da capacidade de hidrorretenção.

Segundo Duzi (2005) a quantidade de água disponível no solo é um fator essencial para a qualidade e crescimento eficiente das plantas, já que a água participa de diversas reações no solo e nas culturas.

1 IFSULDEMINAS- Campus Inconfidentes, Inconfidentes/ MG, e-mail: rodrigolimarr91@hotmail.com

2 IFSULDEMINAS- Campus Inconfidentes, Inconfidentes /MG, e-mail: lilian.vilela@ifsuldeminas.edu.br



Thomas (2008) destaca que a impossibilidade das mudas em manter uma hidratação adequada após o transplante para o campo, é um dos principais fatores responsáveis pelo aumento da taxa de mortalidade das mesmas.

O hidrogel mostra-se como uma alternativa, que tem como objetivo, elevar a capacidade de retenção de água no solo, permitindo, sem que as plantas apresentem sintomas de estresse hídrico, um maior tempo na reposição de água no solo. (AZEVEDO et al., 2002)

Porém, Valdecantos (2006) faz algumas ressalvas acerca da utilização do hidrogel, afirmando que em condições de ausência de água, o uso do polímero não traz grandes benefícios para as plantas, podendo até em condições de elevado déficit hídrico trazer efeitos negativos para o plantio, uma vez que o hidrogel tem uma grande afinidade com a água em quantidades residuais, ficando assim o plantio dependente das condições locais e das características fisiológicas das espécies utilizadas.

Deste modo, esse trabalho tem por objetivo avaliar a influência do hidrogel no crescimento de mudas para a recuperação da nascente situada na Bovinocultura de leite do IFSULDEMINAS, *Campus Inconfidentes*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na nascente da bovinocultura de leite, da fazenda escola do IFSULDEMINAS- *campus* Inconfidentes/Mg. Foram utilizadas 108 mudas pertencentes a 9 espécies (Tabela 1), que foram distribuídas em 3 blocos, tendo em cada bloco 4 repetições de cada espécie, sendo 2 repetições com uso de hidrogel e 2 repetições sem hidrogel. Foram utilizados 400ml de hidrogel por cova. Foram realizadas 3 mensurações da altura (H) e diâmetro à altura do solo (DAS), utilizando fita métrica e paquímetro digital, respectivamente. Essas mensurações foram aos 30 dias após o plantio, 90 dias e 120 dias. Os dados dos parâmetros avaliados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott ao nível de 5% de significância, usando-se o programa Sisvar 4.2 (FERREIRA, 2003). O gráfico com a dispersão dos valores da altura e do DAS foi gerado a partir do programa Past.

Tabela 1. Relação das espécies plantadas/ nome popular e suas famílias.

Espécie/ nome popular	Família
1. <i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. Ex Benth./ Arariba	Fabaceae



2. <i>Copaifera langsdorffii</i> Desf./ Copaiba	Fabaceae
3. <i>Tabebuia chrysoiricha</i> (Mart. ex A.DC.) Standl./ Ypê Amarelo	Bignoniáceae
4. <i>Bauhinia forficata</i> Link/ Pata de vaca	Caesalpiniaceae
5. <i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms / Óleo vermelho	Fabaceae
6. <i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel / Sapuva	Fabaceae
7. <i>Psidium cattleianum</i> Sabine/ Araça	Myrtaceae
8. <i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg./ Peroba	Apocynaceae
9. <i>Chorisia speciosa</i> A.St.-Hil. / Paineira	Bombacaceae

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da altura e diâmetro a altura do solo estão dispersos na figura 1, e mostram que não houve diferença significativa quanto aos tratamentos pelo teste Scott-Knott ao nível de 5% de significância.

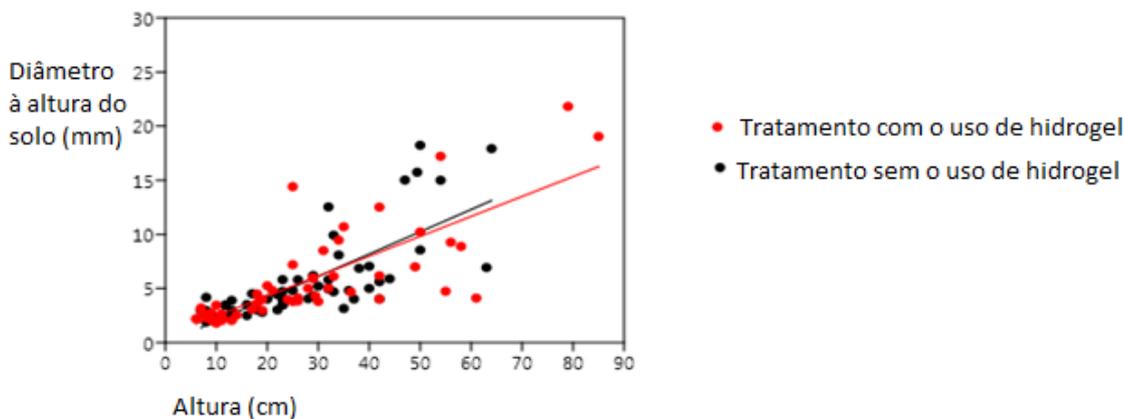


Figura 1- Gráfico com as médias avaliadas entre os tratamentos, com o uso de hidrogel e sem o uso de hidrogel.

A ausência do efeito do hidrogel foi verificada também em estudo realizado por Monteiro et al., (2016), que mostrou que a aplicação de 400 mL de hidrogel hidratado, não foi suficiente para evidenciar efeito significativo nas taxas de crescimento em altura e em diâmetro do coleto em mudas de 11 espécies nativas plantadas em área degradada pela exploração de areia.

Contudo, com os resultados observados nesta pesquisa não recomenda-se a aplicação do hidrogel na dosagem de 400mL para as espécies estudadas (Tabela 1) visto onerar as operações de plantio com maior gasto de mão de obra e também com a aquisição do produto.



4. CONCLUSÕES

Apesar de não haver diferença significativa dos tratamentos, o hidrogel mostra-se como uma importante ferramenta para recuperação de áreas degradadas, pelo seu poder de retenção de água no solo, necessitando de mais estudos para comprovar sua eficácia e viabilidade financeira. As mudas plantadas estão se desenvolvendo e assim espera-se que a nascente tenha o mais rápido possível sua área de preservação recomposta, para o devido cumprimento legal, bem como para a restauração ecológica do local.

REFERÊNCIAS

- AOUADA, F. A. et al. **Síntese de hidrogéis e cinética de liberação de amônio e potássio**. Rev. Bras. Ciências do Solo, Viçosa, v. 32, n. 8, p. 1643-1649, 2008.
- AZEVEDO, T. L. F. et al. **Níveis de polímero superabsorvente, frequências de irrigação e crescimento de mudas de café**. Acta Scientiarum, Maringá, v. 24, n. 5, p. 1239-1243, 2002.
- DUZI, D.M. **Efeito da adição do polímero hidrorretentor na eficiência da adubação nitrogenada no crescimento de Brachiaria decumbens cv. Basilisk, em dois diferentes substratos**. 2005. 83 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2005.
- FERREIRA, D.F. SISVAR versão 4.2. Lavras, Universidade Federal de Lavras, 2003.
- MONTEIRO, M. M. et al., **Abordagem multivariada do uso do hidrogel em espécies nativas do cerrado em área degradada**. TreeDimensional, ProFloresta, Goiás. 2016.
- RODRIGUES, S. B. S. **Análise do uso de água em unidades de produção de mudas de eucalipto**. 2007. 93 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2007.
- THOMAS, D. S. **Hydrogel applied to the root plug of subtropical eucalypt seedlings halves transplant death following planting**. Forest Ecology and Management, Murroe, v. 255, n.3-4, p. 1305-1314, 2008.
- VALDECANTOS, A. **Correcção do solo: Correcção física - resíduos, hidrogel**. In: VALLEJO, R. (Ed.). Ferramentas e metodologias para o restauro de áreas ardidas. Aveiro: EUFIRELAB, 2006. p. 33-35.